

Potamocorbula amurensis

Brakwaterkorfschelp



Lector
Emmanuel Dumoulin

© Nancy Fockedeey

Wetenschappelijke naam

Potamocorbula amurensis (Schrenck, 1862) ^[1]

De Brakwaterkorfschelp *Potamocorbula amurensis* is afkomstig uit de **noordwestelijke Pacifische kustregio's**. De schelp werd in **2018** in de Westerschelde aangetroffen en werd allicht geïntroduceerd door als larven mee te liften in het **ballastwater** van schepen. De soort kent een snelle verspreiding in het estuarium, en op basis van de in het buitenland geconstateerde effecten op het ecosysteem geldt ook hier dat er een potentiële impact kan plaatsvinden op inheemse fauna.

Oorspronkelijke verspreiding

Het oorspronkelijke verspreidingsgebied van de Brakwaterkorfschelp omvat de gematigde noordwestelijke Pacifische regio, meer specifiek slibrijke bodems van estuariene milieus van China, Japan, Korea en Oost-Siberië ^[2-7].

Eerste waarneming in België

In maart 2018 werden ter hoogte van Lillo honderden verse losse kleppen en tientallen levende exemplaren van de Brakwaterkorfschelp aangetroffen ^[2,7], hetgeen onmiddellijk ook de eerste melding betrof voor het Europese continent ^[3].

Verspreiding in België

De verspreidingskaart (2018-2019) van Dumoulin en Langeroot (2020) ^[3] toont een snelle verspreiding ('boom-fase') van de soort over de Beneden-Zeeschelde.

Verspreiding in onze buurlanden

In maart 2018 werden meerdere individuen van deze soort aangetroffen nabij de laagwaterlijn ter hoogte van het Nederlandse dorpje Bath (Westerschelde). Daarna kende de soort een snelle verspreiding in de Westerschelde ^[3]. In 2019 werd de soort waargenomen op slikplaten op 10 km ten oosten van Terneuzen (Nederland) ^[3,8].

Wijze van introductie

De vermoedelijke introductievector betreft het transport via ballastwater van schepen ^[2,7]. Eenmaal in een regio met voor de soort gunstige omgevingsfactoren en een succesvolle voortplanting kan er een snelle secundaire verspreiding plaatsvinden door het meeliften van de planktonische larven met de stroming ^[2,9].

Factoren waardoor deze soort zo succesrijk is in onze contreien

De tolerantie van de Brakwaterkorfschelp voor sterk schommelende temperatuur en saliniteit maken dat het een opportunistische soort betreft. Het ligt daarom in de lijn der verwachting dat de Brakwaterkorfschelp zich op termijn ook zal vestigen in andere brakwatergebieden, zoals o.a. het Noordzeekanaal, het Eems-Dollard-gebied en de Waddenzee ^[8]. Daarnaast vertoont de bodemgesteldheid van de Schelde gelijkenissen

met de zand- en slibrijke milieus in het natuurlijk verspreidingsgebied, hetgeen een verdere verspreiding in de hand kan werken ^[8].

Factoren die de verspreiding beïnvloeden

De soort kent een planktonisch larvaal stadium van 17 tot 19 dagen ^[10]. Deze tijdsperiode biedt een ruime mogelijkheid voor lokale snelle verspreiding van veligerlarven via de waterkolom. Bovendien stelt de Brakwaterkorfschelp weinig eisen op het vlak van watertemperatuur en saliniteit. Zo varieert de watertemperatuur in de gebieden van herkomst tussen 0 en 28°C en blijkt de soort tolerant voor zoutgehaltes tussen 2 en 33 psu, al is een saliniteit tussen 5 en 25 psu vereist voor reproductie ^[2,10].

(Potentiële) effecten en maatregelen

In San Francisco Bay heeft de soort zich na zijn introductie in 1986 snel verspreid, en maakte reeds in 1990 op tal van plaatsen zo'n 95% uit van de biomassa in de benthische zone, met dichtheden boven 16.000 exemplaren per vierkante meter ^[2,7,8,11,12]. Het zijn efficiënte filtervoeders (bacterioplankton, fytoplankton, microzoöplankton) met een hoge reproductiegraad (reeds fertiel bij een schelpenlengte van ca. 5 mm), een combinatie die maakt dat ze competitie kunnen aangaan met inheemse soorten op het vlak van voedsel alsook de voortplanting van zoöplanktonsoorten (o.a. copepoden) kunnen belemmeren door de directe predatie van eitjes en larven van lokale soorten ^[2,7,12]. Op deze wijze kan de soort grootschalige wijzigingen veroorzaken doorheen de volledige trofische keten ^[12,13]. Zo wordt de Brakwaterkorfschelp naast het verstoren van de fyto- en zoöplanktonbiomassa ook verantwoordelijk gehouden voor de instorting van de lokale pelagische visserij in San Francisco Bay ^[14,15]. Anderzijds kan de Brakwaterkorfschelp ook een toename in de hand werken van soorten die in staat zijn op deze schelp te prederen ^[10,11].

Een voorgestelde maatregel omvat het verhogen van de stress op eitjes, embryo's en pelagische larven door middel van saliniteitsreductie via een verhoging van de zoetwaterinstroom ^[9], maar de vereiste omvang inzake volume en duur is in de praktijk niet te realiseren. Daarnaast betreft de Brakwaterkorfschelp een bijzonder opportunistische soort ^[16].

Specifieke kenmerken

De Brakwaterkorfschelp leeft ingegraven in zowel sub- als intertidale zand- of slibbodems ^[11,12], waarbij de korte in- en uitstroomopeningen (sifo's) boven de bodem uitsteken ^[8]. Metingen op 362 rechterkleppen ter hoogte van Liefkenshoek resulteerden in een gemiddelde schelpenlengte van 2,38 cm (variërend tussen 1,6 en 3,1 cm) en -hoogte van 1,73 cm (variërend tussen 1,2 en 2,3 cm) ^[3]. De schelp is stevig, ovaal tot driehoekig van vorm.

Het dier heeft twee ongelijke kleppen (overbeet). De linkerklep is kleiner dan de rechterklep, heeft een lichte kiel en bezit aan de binnenkant een uitstekende chondrofoor met daarvoor een uitholling ^[8]. De rechterklep heeft binnenin een stevige, driehoekige cardinale tand met daarachter een diepe insnijding ^[3]. Beide kleppen hebben aan de buitenzijde een witgele kleur met vaak grijs/blauwe vlekken. De volledige schelp is daarbovenop bedekt met een dik periostracum. De umbo is glad en ligt naar voren ^[3].

Referenties

- [1] World Register of Marine Species (WoRMS) (2024). *Potamocorbula amurensis* (Schrenck, 1862). <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=397175> (2024-10-18).
- [2] Kattenwinkel, L. (2019). Brakwatercorbula in de Westerschelde: *Potamocorbula amurensis* (Schrenck, 1861) een nieuwe exoot. 't Heelblaadje 36(2): 20-23 [<https://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=316945>]
- [3] Dumoulin, E.; Langerjaert, W. (2020). De Brakwaterkorschelp *Potamocorbula amurensis* (Schrenck, 1861) (Bivalvia, Myida, Corbulidae), een nieuwkomer in het Schelde-estuarium; of het begin van een lang verhaal. De Strandvlo 40(4): 113-172 [<https://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=332308>]
- [4] Cohen, A.N. (2011). The exotics guide: non-native marine species of the North American Pacific coast. Center for Research on Aquatic Bioinvasions, Richmond, CA, and San Francisco Estuary Institute, Oakland, CA. Revised September 2011. Available from: <http://www.exoticsguide.org>
- [5] Okutani, T. (Ed.) (2000). Marine mollusks in Japan. University of Tokyo Press: Tokyo. ISBN 4-486-01406-5. 1173 pp. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=70562>]
- [6] Zhongyan, Q. (Ed.) (2004). Seashells of China. China Ocean Press: Beijing. ISBN 7-5027-6170-5. 418, 193 plates pp. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=70561>]
- [7] Kattenwinkel, A.H. (2019). Eerste waarneming van de Brakwatercorbula *Potamocorbula amurensis* (Schrenck, 1861) in Europa. Spirula 419: 33-36. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=393434>]
- [8] Gmelig Meyling, A. (2021). Brakwaterkorschelp in opmars. Kijk op Exoten 9(3): 2-3 [<https://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=354287>]
- [9] Thompson, J.K.; Parchaso, F. (2010). *Corbula amurensis* Conceptual Model. U.S. Geological Survey: Washington, DC. 39 pp. [<https://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=354288>]
- [10] Nicolini, M.H.; Penry, D.L. (2000). Spawning, fertilization, and larval development of *Potamocorbula amurensis* (Mollusca: Bivalvia) from San Francisco Bay, California. Pac. Sci. 54(4): 377-388. [<https://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=354290>]
- [11] Carlton, J.T.; Thompson, J.K.; Schemel, L.E.; Nichols, F.H. (1990). Remarkable invasion of San Francisco Bay (California, USA) by the Asian clam *Potamocorbula amurensis*. I. Introduction and dispersal. Mar. Ecol. Prog. Ser. 66: 81-94. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=381343>]
- [12] Cohen, A.N.; Carlton, J.T. (1995). Nonindigenous aquatic species in a United States estuary: a case study of the biological invasions of the San Francisco Bay and delta. NOAA: USA. 251 pp. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=117462>]
- [13] Greene, V.E.; Sullivan, L.J.; Thompson, J.K.; Kimmerer, W.J. (2011). Grazing impact of the invasive clam *Corbula amurensis* on the microplankton assemblage of the northern San Francisco Estuary. Mar. Ecol. Prog. Ser. 431: 183-193. <https://dx.doi.org/10.3354/meps09099> [<https://www.vliz.be/nl/catalogus?module=ref&refid=354289>]

- [14] Bax, N.; Williamson, A.; Agüero, M.; González, E.R.; Geeves, W. (2003). Marine invasive alien species: a threat to global biodiversity. *Mar. Policy* 27(4): 313-323. [<https://www.vliz.be/nl/imis?module=ref&refid=207966>]
- [15] Sommer, T.; Armor, C.; Baxter, R.; Breuer, R.; Brown, L.; Chotkowski, M.; Culberson, S.; Feyrer, F.; Gingras, M.; Herbold, B.; Kimmerer, W.; Mueller-Solger, A.; Nobriga, M.; Souza, K. (2007). The collapse of pelagic fishes in the Upper San Francisco estuary. *Fisheries* 32(6): 270-277. [<https://www.vliz.be/en/imis?module=ref&refid=381344>]
- [16] Dumoulin, E. (2024). Persoonlijke mededeling.